



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110580016 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201810605236.6

(22)申请日 2018.06.13

(71)申请人 佛山市易于嘉农业科技有限公司  
地址 528100 广东省佛山市三水区云东海  
街道兴业五路(F4)二层204

(72)发明人 颜勇

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

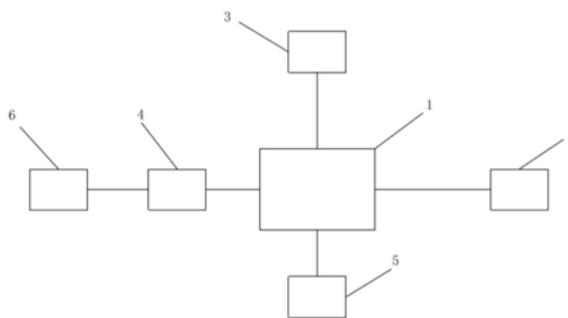
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种多功能智能家居系统

## (57)摘要

本发明公开了一种多功能智能家居系统,包括中央控制单元、门禁控制系统、家居开关控制系统、无线通讯系统和家居安防监控系统,所述门禁控制系统用于对用户的大门进行监控和控制其开启或关闭,所述门禁控制系统包括处理单元、开门模块、按铃模块和图像监控模块;本发明通过门禁控制系统对要进入屋内的请求进行分析确认,在身份验证匹配后开门模块进行开门,通过震动监测模块进行震动监测,通过警报模块进行警报,实现很好的防盗作用,保证家庭内部的财产安全;家居开关控制系统能对家庭内部的电器进行远程控制通电或断电,操作更加方便快捷,安防监控模块对家庭内部的危害因素进行监测,提高的安全指标。



1. 一种多功能智能家居系统,包括中央控制单元(1)、门禁控制系统(2)、家居开关控制系统(3)、无线通讯系统(4)和家居安防监控系统(5),其特征在于,所述门禁控制系统(2)用于对用户的大门进行监控和控制其开启或关闭,所述门禁控制系统(2)包括处理单元(10)、开门模块(12)、按铃模块(15)和图像监控模块(13),处理单元(10)连接有用于进行密码识别匹配的密码键入模块(7)、用于虹膜识别的虹膜识别模块(8)和用于指纹识别的指纹识别模块(9),处理单元(10)连接有用于密码键入模块(7)、密码键入模块(7)和指纹识别模块(9)识别出现错误时而触发的警报模块(11),按铃模块(15)用于触发家庭内部的门铃发出声响;所述家居开关控制系统(3)用于控制家庭内部的电器在通电或者断电,所述无线通讯系统(4)用于将家庭为单位与外部以无线通讯的方式进行交流,所述家居安防监控系统(5)用于对家庭内部的安全性指标参数进行监控。

2. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述家居开关控制系统(3)包括开关调节模块(17),开关调节模块(17)电性连接有用于控制空调通断电的空调开关启闭模块(16)、用于控制照明灯通断电的照明开关启闭模块(18)、用于控制冰箱通断电的冰箱开关启闭模块(19)和用于控制电视通断电的电视开关启闭模块(20)。

3. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述家居安防监控系统(5)包括安防监控模块(21),安防监控模块(21)电性连接有置于天花板上的噪声监控模块(22)、烟雾监控模块(23)和氧气浓度监控模块(24),噪声监控模块(22)用于对家庭内部的噪声进行监测,烟雾监控模块(23)用于对烟雾浓度进行监测,氧气浓度监控模块(24)用于对空气的含氧浓度进行监测。

4. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述处理单元(10)连接有超过震动设定值即触发警报模块(11)报警的震动监测模块(14)。

5. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述图像监控模块(13)安装在门外,用于对门外进行视频监控。

6. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述无线通讯系统(4)为蓝牙传输系统、WIFI传输系统中的一种或其组合。

7. 根据权利要求1所述的多功能智能家居系统,其特征在于,所述中央控制单元(1)通过无线通讯系统(4)无线连接有移动终端(6)。

## 一种多功能智能家居系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息技术领域,具体是一种多功能智能家居系统。

### 背景技术

[0002] 人们最惬意的生活都是在家中度过的,所以如何在家居生活中给人们提供安全、舒适、方便和快捷的家居环境,成为了人们最迫切解决的问题,在21世纪,智能成为了一个非常火热的词语,随着移动互联网的强势崛起,21世纪以后出现的所有产品都要和智能联系到一起,否则都不好意思出现在用户的眼前,很多商家也把家居冠上了智能的名号,然而事实却是大部分打着智能旗号的产品都是一个幌子而已,根本不能实现用户所向所需的智能体验,特别是在智能家居领域,很多时候并不是说能够控制就是智能家居了,当今需要的是一种能够切实解决我们实际需求,并且使用方便快捷的人性化体验,其次,之前某企业推出了新一代超级智能电视,受到网民的热烈讨论,各大媒体和电视业纷纷追踪报道,一时间智能家电收到了人们的强烈关注,然而智能家电的本质只是家用电器,只不过采用了一些智能化的控制技术,这是相对于传统家电而言的,不会给人带来家居生活的高品质体验。

[0003] 目前的智能家居系统,其组成和功能较为单一,在实际使用过程中并不能很好的与实际的生活场景相结合,使用过程中存在较大的不足和缺陷,造成智能性和易用性的不足,因此,针对上述现有问题,亟需提供一种多功能智能家居系统。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能智能家居系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种多功能智能家居系统,包括中央控制单元、门禁控制系统、家居开关控制系统、无线通讯系统和家居安防监控系统,所述门禁控制系统用于对用户的大门进行监控和控制其开启或关闭,所述门禁控制系统包括处理单元、开门模块、按铃模块和图像监控模块,处理单元连接有用于进行密码识别匹配的密码键入模块、用于虹膜识别的虹膜识别模块和用于指纹识别的指纹识别模块,处理单元连接有用于密码键入模块、密码键入模块和指纹识别模块识别出现错误时而触发的警报模块,按铃模块用于触发家庭内部的门铃发出声响;所述家居开关控制系统用于控制家庭内部的电器在通电或者断电,所述无线通讯系统用于将家庭为单位与外部以无线通讯的方式进行交流,所述家居安防监控系统用于对家庭内部的安全性指标参数进行监控。

[0006] 作为本发明的一种改进方案:所述家居开关控制系统包括开关调节模块,开关调节模块电性连接有用于控制空调通断电的空调开关启闭模块、用于控制照明灯通断电的照明开关启闭模块、用于控制冰箱通断电的冰箱开关启闭模块和用于控制电视通断电的电视开关启闭模块。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述家居安防监控系统包括安防监控模块,安防监控模块电性连接有置于天花板上的噪声监控模块、烟雾监控模块和氧气浓度监控模块,噪声监控模块用于对家庭内部的噪声进行监测,烟雾监控模块用于对烟雾浓度进行监测,氧气浓度监控模块用于对空气的含氧浓度进行监测。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述处理单元连接有超过震动设定值即触发警报模块报警的震动监测模块。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述图像监控模块安装在门外,用于对门外进行视频监控。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述无线通讯系统为蓝牙传输系统、WIFI传输系统中的一种或其组合。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述中央控制单元通过无线通讯系统无线连接有移动终端。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过门禁控制系统对要进入屋内的请求进行分析确认,在身份验证匹配后开门模块进行开门,通过震动监测模块进行震动监测,通过警报模块进行警报,实现很好的防盗作用,保证家庭内部的财产安全;家居开关控制系统能对家庭内部的电器进行远程控制通电或断电,操作更加方便快捷,安防监控模块对家庭内部的危害因素进行监测,保证家庭内部的不安全因素能及时发现,保证了使用者的身体健康,提高的安全指标。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的系统连接示意图;

图2为本发明的门禁控制系统内部连接示意图;

图3为本发明的家居开关控制系统的内部连接示意图;

图4为本发明的家居安防监控系统的内部连接示意图。

[0014] 图中:1-中央控制单元、2-门禁控制系统、3-家居开关控制系统、4-无线通讯系统、5-家居安防监控系统、6-移动终端、7-密码键入模块、8-虹膜识别模块、9-指纹识别模块、10-处理单元、11-警报模块、12-开门模块、13-图像监控模块、14-震动监测模块、15-按铃模块、16-空调开关启闭模块、17-开关调节模块、18-照明开关启闭模块、19-冰箱开关启闭模块、20-电视开关启闭模块。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

请参阅图1-4,一种多功能智能家居系统,包括中央控制单元1、门禁控制系统2、家居开关控制系统3、无线通讯系统4和家居安防监控系统5,门禁控制系统2用于对用户的大门进行监控和控制其开启或关闭,门禁控制系统2包括处理单元10、开门模块12、按铃模块15和图像监控模块13,处理单元10连接有用于进行密码识别匹配的密码键入模块7、用于虹膜识别的虹膜识别模块8和用于指纹识别的指纹识别模块9,处理单元10连接有用于密码键入模块7、密码键入模块7和指纹识别模块9识别出现错误时而触发的警报模块11,按铃模块15用于触发家庭内部的门铃发出声响;当想要进入到家庭内部时,图像监控模块13对门外的情

况进行视频监控,方便房主及时了解掌握,当房内有人时,通过按压按铃模块15可使家庭内部的门铃发出声响,提醒房主开门,同时也可以通过输入密码、虹膜扫描或者指纹扫描进行身份的验证,验证通过后中央控制单元1控制开门模块12进行开门。当开门模块12受到震动后,震动监测模块14检测到震动幅度超过设定值,此时触发警报模块11发出警报声,避免他人进行偷盗。

[0016] 家居开关控制系统3用于控制家庭内部的电器在通电或者断电,家居开关控制系统3包括开关调节模块17,开关调节模块17电性连接有用于控制空调通断电的空调开关启闭模块16、用于控制照明灯通断电的照明开关启闭模块18、用于控制冰箱通断电的冰箱开关启闭模块19和用于控制电视通断电的电视开关启闭模块20,通过各个电器所对应的开关启闭模块实现对家庭中的电器的通电和断电,中央控制单元1通过中央控制单元1通过无线通讯系统4与移动终端6无线连接,用户在屋外即可通过例如手机、平板电脑等对家庭内部情况进行监控,及时开启或者关闭电器,能有效避免出门后忘记关闭电器的情况。

[0017] 无线通讯系统4用于将家庭为单位与外部以无线通讯的方式进行交流,无线通讯系统4为蓝牙传输系统、WIFI传输系统中的一种或其组合,移动终端6基于蓝牙传输系统、WIFI传输系统与中央控制单元1进行对接,实现很好的远程控制。

[0018] 家居安防监控系统5用于对家庭内部的安全性指标参数进行监控,其包括安防监控模块21,安防监控模块21电性连接有置于天花板上的噪声监控模块22、烟雾监控模块23和氧气浓度监控模块24,噪声监控模块22用于对家庭内部的噪声进行监测,烟雾监控模块23用于对烟雾浓度进行监测,氧气浓度监控模块24用于对空气的含氧浓度进行监测。当家庭内部的噪声值超过设定的分贝值时,噪声监控模块22将检测的详细参数通过用户根据移动终端6进行显示,用户可关闭窗口,阻挡外界的噪声;当家庭内的悬浮颗粒物超过设定的浓度值时,烟雾监控模块23将检测的详细参数通过用户根据移动终端6进行显示,用户可对屋内进行检查,寻找产生烟雾的来源;当家庭内氧气浓度值超过设定值时,氧气浓度监控模块24将检测的详细参数通过用户根据移动终端6进行显示,此时用户可进行开窗通风或借助家居开关控制系统3控制空调开关启闭模块16进行通电启动,实现屋内的换气。

[0019] 综上所述,本发明通过门禁控制系统2对要进入屋内的请求进行分析确认,在身份验证匹配后开门模块12进行开门,通过震动监测模块14进行震动监测,通过警报模块11进行警报,实现很好的防盗作用,保证家庭内部的财产安全;家居开关控制系统3能对家庭内部的电器进行远程控制通电或断电,操作更加方便快捷,安防监控模块21对家庭内部的危害因素进行监测,保证家庭内部的不安全因素能及时发现,保证了使用者的身体健康,提高的安全指标。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

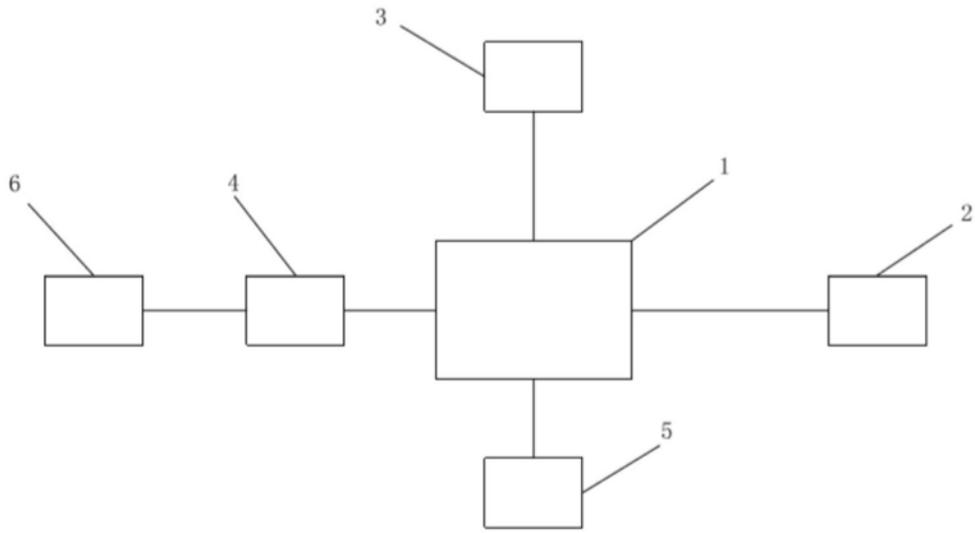


图1

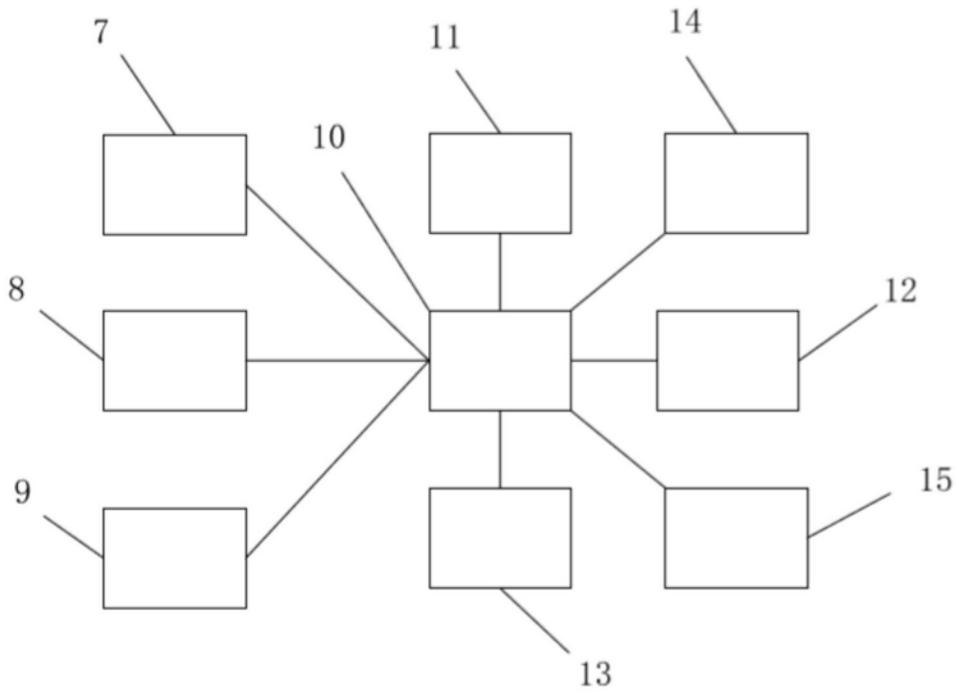


图2

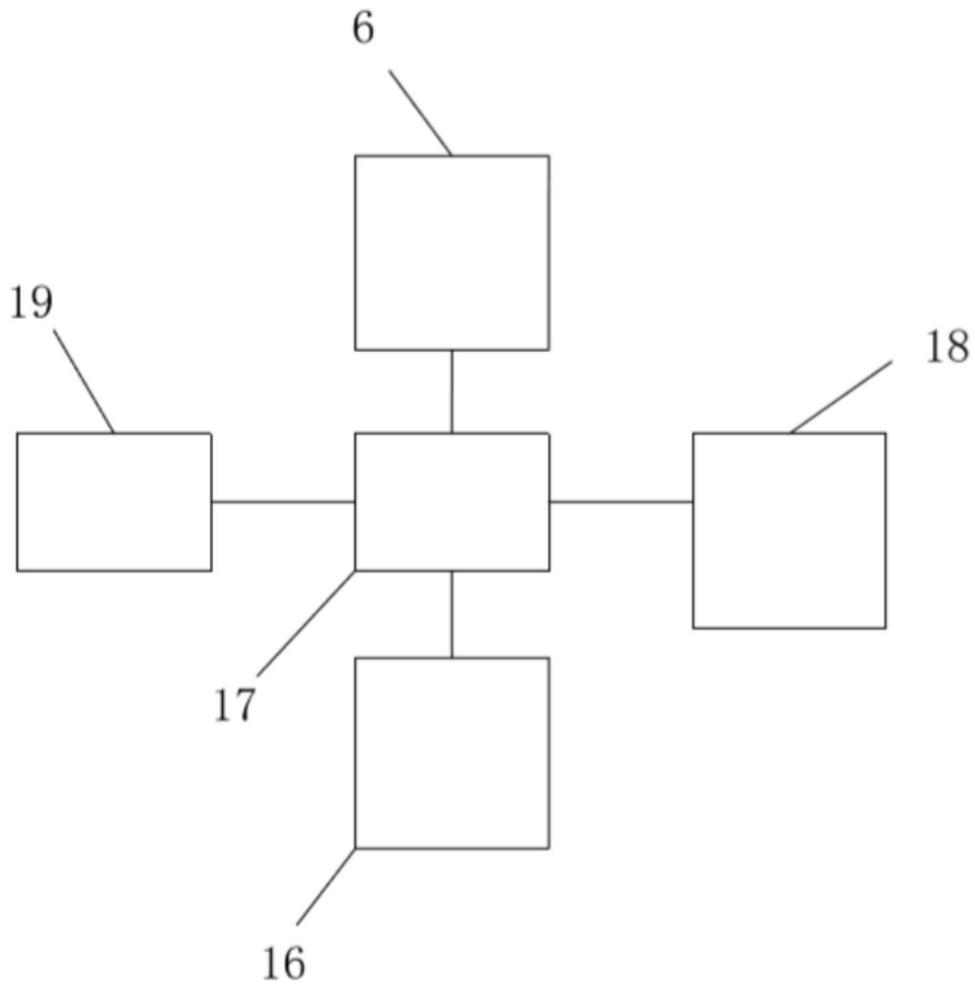


图3

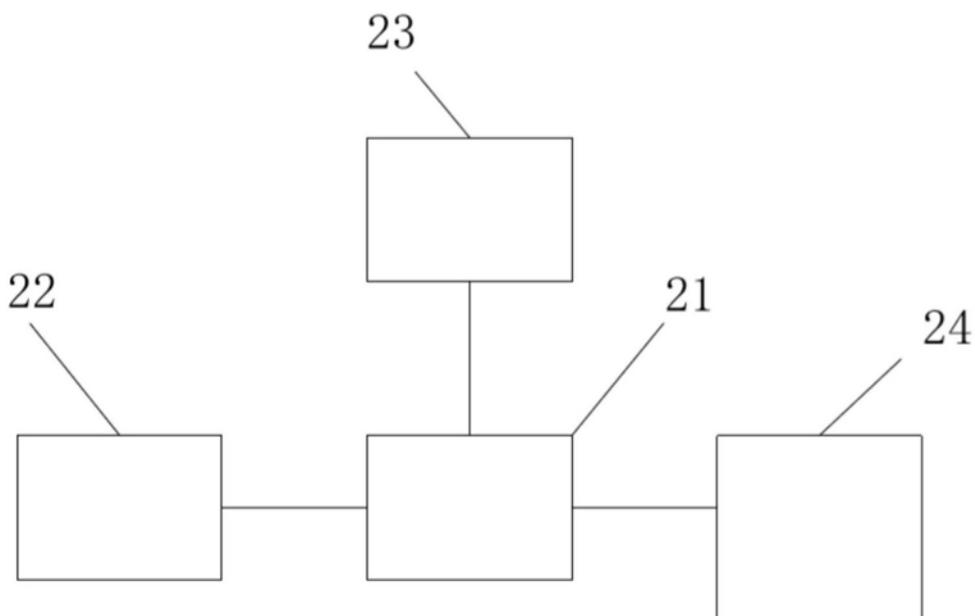


图4